

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра теории и методики начального образования

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Выпускная квалификационная работа
направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
(профиль «Начальное образование»)
Квалификация – магистр

вид – выпускная квалификационная работа опытно-практического характера

формат – исследовательская работа

Исполнитель:

Грибанова Валентина Евгеньевна
студентка 1-32М группы
заочная форма обучения

Руководитель ВКР:

к.п.н, доцент
Разливинских Ирина Николаевна

Нормоконтролер

Милованова Любовь Анатольевна
оригинальность 63 %

Рецензент ВКР:

к.пед. н, доцент

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	
1.1. Характеристика технологии разноуровневого обучения.....	7
1.2. Содержание предметных результатов по математике и достижение их учащимися начальных классов.....	14
1.3. Виды разноуровневых заданий, способствующих достижению предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики.....	21
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	
2.1. Обобщение опыта учителей начальных классов по использованию технологии разноуровневого обучения на уроках математики, направленной на достижение предметных результатов учащимися.....	27
2.2. Методические рекомендации по использованию технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ	45

ВВЕДЕНИЕ

ФГОС НОО второго поколения направлен на обеспечение условий эффективной реализации и усвоения основной общеобразовательной программы начального образования. Наиболее важным является раскрытие интеллектуального потенциала обучающегося. Необходимо, чтобы каждый ученик мог полностью реализовать себя, свои индивидуальные особенности, стал подлинным субъектом учебного процесса, желающим и умеющим учиться.

В настоящее время много говорится о личностно-ориентированном подходе в образовании и индивидуальных образовательных траекториях, реализовать которые возможно с помощью технологии разноуровневого обучения, которая позволяет обучить каждого на уровне его возможностей: и никто из обучающихся не останется без внимания учителя, все выполняют посильную задачу, усваивают материал на доступном уровне.

Предметным результатом начального курса математики является освоение обучающимися знаний о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах, умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, приемы решения задач.

В учебном процессе учителя замечают неравномерность обучаемости младших школьников, некоторые обучающиеся усваивают новый материал мгновенно, выполняют задания повышенного уровня, другие при освоении нового материала испытывают небольшие трудности, третьей группе детей для освоения нового материала требуются дополнительные объяснения, они слабо справляются с заданиями базового уровня.

Наблюдая за умственным развитием младших школьников, их психологическими особенностями и способностями, учителя приходят к выводу о необходимости использовать технологию разноуровневого обучения.

Большой вклад в решение этой проблемы внесли философы и психологи: Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, Д.В. Эльконин и др., в работах которых раскрыта природа способностей, одаренности, индивидуальные особенности детей. В исследованиях таких ученых, как В.С. Мухина, А.Д. Дмитриева дана оценка физиологической организации разноуровневого обучения. В трудах И.И. Аргинской, Н.В. Гусева, И.Э. Уит изложены теоретические параметры, критерии и оценки разноуровневого обучения.

Значительный вклад в разработку теоретических основ процесса разноуровневого обучения внесли психологи Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Л.С. Рубинштейн и другие, а также дидакты Ю.К. Бабанский, Б.П. Есипов, Л.Н. Занков.

Поэтому, можно выделить противоречие между многообразием литературы для осуществления разноуровневого обучения и недостаточности использования данной технологии на уроках в начальной школе.

В связи с заявленной проблемой мы выбрали **тему** выпускной квалификационной работы «Использование технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики».

Объект исследования – процесс обучения математике в начальных классах.

Предмет исследования – процесс использования технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики.

Цель исследования – изучить теоретически и практические аспекты использования технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики.

Задачи исследования:

- 1) дать характеристику технологии разноуровневого обучения;

2) раскрыть содержание предметных результатов по математике и рассмотреть достижение их учащимися начальных классов;

3) описать виды разноуровневых заданий, способствующих достижению предметных результатов у младших школьников на уроках математики;

4) обобщить опыт использования технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики;

5) разработать методические рекомендации по использованию технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики.

Методы исследования: теоретический анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы; изучение, анализ и обобщение передового педагогического опыта; анализ учебной литературы и программ по математике начальной школы.

Практическая значимость. Данная исследовательская работа позволит учителю, пользуясь описанной классификацией видов разноуровневых заданий, создать условия для достижения необходимых предметных результатов на уроках математики. Также работа представляет ценность для студентов педагогических вузов.

Апробация результатов исследования. Основные результаты работы сформулированы в публикациях:

1. Мешавкина, В.Е. Характеристика технологии разноуровневого обучения [Текст]/ В.Е. Мешавкина// Научный поиск. – № 1(16). – 2018. – С. 67-70.

2. Грибанова, В.Е. Применение технологии разноуровневого обучения в процессе обучения младших школьников // Формирование ответов на большие вызовы в контексте психолого-педагогической науки. В 2 ч. Ч. II : мат-лы Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием / Шадр.

гос. пед. ун-т ; отв. ред. Н.В. Ипполитова. – Шадринск : ШГПУ, 2018. – С. 211-216.

Материалы исследования апробировались на IV Всероссийской научно-практической очно-заочной конференции «Инновации в педагогике и практика молодых» (г. Челябинск, 19-22 марта 2018г.), Всероссийской молодежной научно-практической конференции с международным участием «Формирование ответов на большие вызовы в контексте психолого-педагогической науки» (г. Шадринск, 27 сентября 2018г.).

Структура работы. ВКР состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1. Характеристика технологии разноуровневого обучения

Качество знаний учащихся во многом определяется их интересом к предмету. Его можно развивать во внеклассной и учебной деятельности, совершенствуя методы и формы работы. Поскольку урок – основная форма обучения нельзя недооценивать его возможности в развитии познавательного интереса обучающихся. Стремясь сделать обучение более интересным, учителя стараются применять элементы разнообразных технологий. Использование в учебном процессе новейших технологий на сегодняшний день является одной из актуальных проблем.

Понятие «технология» имеет множество трактовок. Историческое понятие «технология» возникло в связи с техническим процессом и согласно словарным толкованиям представляет собой совокупность знаний о способах и средствах обработки материалов.

В толковом словаре В. Даля под технологией понимается совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве [10, с.645]..

В толковом словаре С.И. Ожегова технология рассматривается как совокупность производственных процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства [22, с.759].

Содержание понятия «технология» раскрывается и уточняется в зависимости от области человеческой деятельности. В педагогике существует множество определений педагогической технологии.

В.С. Мухина дает определение, наиболее точно, на наш взгляд, отражающее суть педагогической технологии. Педагогическая технология,

по его мнению, продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся [20, с.54].

В.В. Юдин выделяет следующие признаки педагогической технологии:

- 1) совместная деятельность учителя и обучающихся;
- 2) совокупность приемов, методов;
- 3) проектирование и организация учебного процесса;
- 4) наличие комфортных условий для раскрытия, реализации и развития личностного потенциала обучающихся [32, с.23].

В.П. Беспалько предлагает классификацию педагогических технологий по типу организации и управления познавательной деятельностью обучающегося. Сочетание различных признаков взаимодействия учителя с учеником определяет следующие виды технологий:

- классическое лекционное обучение;
- обучение с помощью аудиовизуальных средств;
- система «консультант»;
- обучение с помощью учебной книги;
- компьютерное обучение;
- система «репетитор» – индивидуальное обучение;
- программное обучение [6, с. 200].

В.Г. Селевко педагогические технологии классифицирует следующим образом:

- по уровню применения;
- по философской основе;
- по ведущему фактору психического развития;
- по ориентации на личностные структуры;
- по характеру содержания и структуры [29, с.104].

Следующей значимой классификацией стала «классификация по позиции ребенка в образовательном процессе и отношения к ребенку со стороны взрослых» предложенная Т.П. Сальниковой. Она выделяет следующие группы технологий:

- авторитарные технологии;
- дидактико-центрические;
- личностно-ориентированные технологии, которые включают в себя гуманно-личностные технологии, технологии сотрудничества, технологии свободного воспитания [27, с.58].

В современной школе на первое место выходит личность ребенка и его деятельность. Поэтому среди приоритетных технологий выделяют следующие:

1) информационно-коммуникационная технология, которая при помощи совокупности методов, производственных процессов и программно-технических средств представить информацию в более наглядном виде;

2) технология развития критического мышления, использование которой подразумевает критически относиться ко всем утверждениям, требовать их доказательства;

3) проектная технология, позволяет не только рассмотреть проблему с теоретической стороны, но и позволяет завершить исследование реальным результатом;

4) технология развивающего обучения, основывающаяся на закономерностях развития каждого ребенка;

5) игровые технологии, которые помогают активизировать деятельность обучающихся с помощью дидактической игры;

6) модульные технологии, при применении которых учебная информация предоставляется в блочно-модульном виде;

7) кейс-технологии, суть которой состоит в том, что усвоение знаний – это результат активной деятельности обучающихся, которые самостоятельно пытаются разрешить проблему [18, с.20].

Среди множества технологий выделяют технологию разноуровневого обучения. Необходимость введения ее в образовательную практику обусловлена тем, что в условиях большого объема учебной информации возникла перегрузка школьников. В такой ситуации обучать всех школьников на одном высоком уровне практически невозможно. Тем более, что зачастую для некоторых школьников он недостижим. А это означает появление у большинства отрицательной мотивации к образовательному процессу в целом.

По мнению А.Н. Зверевой, технология разноуровневого обучения понимается как педагогическая технология, которая предполагает различный уровень усвоения учебного материала, то есть глубина и сложность одного и того же учебного материала различна в группах разного уровня, что дает возможность каждому ученику овладевать учебным материалом на доступном уровне, но не ниже базового. Темы, предписанные стандартами образования, остаются едины для всех уровней обучения [14, с.37].

По мнению В.В. Гузеева, выделяют 3 уровня обучения: низкий (уровень 1), средний (уровень 2), высокий (уровень 3) [7, с.213].

Таблица 1.1.

Уровни обучения, предложенные В.В. Гузеевым

Уровень	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Отметка	3-4	4-5	5
Цель	Восприятие знаний, осознание, запоминание, воспроизведение.	Применение знаний	Творческое использование знаний
Описание	На данном уровне программный материал дается в готовом виде и должен быть усвоен всеми обучающимися. Задания репродуктивного характера, на уровне воспроизведения.	Полученные знания необходимо переработать и применить в работе используя образец. Работа на продуктивном уровне.	Обучающиеся самостоятельно находят неизвестное без помощи. Творческое применение знаний и умений в новой учебной ситуации.
Пример	Вставить пропущенные слова, внести	Решить задачи с уже усвоенным алгоритмом	Неалгоритмизированные задачи или задания с

	недостающие знания, отделить верное от неверного	из выполнения или такие, которые требуют преобразования в 2-3 действия	большим количеством преобразований, т.е. работа на творческом уровне
--	--	--	--

Обучение каждой группы должно быть направленно на выполнение определенных целей.

1 уровень – пробуждение интереса изучению предметов с использованием заданий базового уровня; ликвидировать пробелы в знаниях и умениях; сформировать умение работать по образцу.

2 уровень – продолжать развитие интереса к предмету, закрепить изученный материал, актуализировать знания для усвоения нового материала.

3 уровень – закрепление устойчивого интереса к предмету, сформировать умение находить новые способы решения задач повышенной сложности, развивать воображение, мышление, раскрыть творческие способности[16, с.7].

Системы оценивания накладывают определенные требования и на составление заданий к самостоятельным, проверочным, контрольным и прочим работам.

Особое значение имеет создание разноуровневых заданий-измерителей на основе системы оценивания, которые включают в себя следующие уровни:

Уровень 1 (воспроизведение и описание). Данный уровень предполагает, что обучающийся будет знать программный материал и будет правильно применять его на практике. На данном уровне проверяется знание фактического материала. Задания этого уровня соответствуют базовому минимуму и не зависят от дидактической цели, определяющей умения учебно-познавательной компетенции учащихся.

Уровень 2 (интеллектуальный уровень). На данном уровне обучающийся должен полученные знания систематизировать, проанализировать и обобщить. Самым простым вариантом такой учебно-

познавательной деятельности является сопоставление, классификация, а наиболее сложным сравнение двух или более явлений с формулированием конкретных выводов, установление причинно-следственных связей.

Уровень 3 (творческий уровень). Полученные знания обучающийся должен уметь применять во всех предметных областях, уметь доказывать свою точку зрения и вывести новое знание [19, с.350].

Разноуровневое обучение осуществляется не за счет уменьшения объема изучаемой информации, а обеспечивается ориентацией школьников на различные требования к его усвоению.

Ценность применения уровневых заданий заключается в том, что:

1) появляется возможность отслеживать динамику интеллектуального развития, проводя своевременно диагностики;

2) возможность учесть все индивидуальные особенности каждого обучающегося и подобрать задания в соответствии с их интеллектуальными возможностями при личностно-ориентированном подходе;

3) уровневые задания целесообразно применять с другими видами проверки знаний (письменной и устной);

4) для достижения результатов уровневые задания необходимо применять систематически [15, с.18].

Целью технологии разноуровневого обучения является создание условий для успешного понимания программного материала на своем интеллектуальном уровне на основе личного опыта.

Л.Н. Басынина выделяет ряд причин, позволяющих считать эту технологию продуктивной в системе образования:

1) повышение познавательной активности;

2) улучшение работоспособности;

3) повышение мотивации к обучению;

4) улучшение знаний [5, с.19].

Технология развоуровневого обучения строится на следующих принципах:

– всеобщая талантливость – нет бесталанных детей, есть занятые не своим делом;

– взаимное превосходство – если у кого-то что-то получается хуже, чем у других, значит что-то у него будет получаться лучше. нужно только это найти;

– неизбежность перемен – ни одно суждение о человеке не может быть окончательным;

Чтобы работа с применением технологии разноуровневого обучения давала свои результаты необходимо, чтобы она была не спонтанной, а целенаправленной и систематической [25, с.113].

Наряду с положительными сторонами, есть и трудности в применении и реализации данной технологии.

1. Выбор уровня усвоения. Применение технологии раноуровневого обучения обуславливается самостоятельным выбором уровня освоения материала. Осознанный выбор возможен только на старшей ступени обучения.

2. Выставление отметок. Если ученик овладел минимальным уровнем знаний (стандарт), то учителя за этот уровень ставят «3», за средний «4», за повышенный – «5». Но, если ученик овладеет материалом на уровне стандарта, то почему отметка «3»?

3. Отсутствие программных документов. Очень трудно учителю самостоятельно без программных документов определить, насколько нужно углубляться в предмет.

4. Проблема подготовки кадров высокой квалификации. Еще одной и важнейших проблем внедрения технологии разноуровневого обучения является подбор квалифицированного персонала, который готов вести уроки с применением технологии разноуровневого обучения [30, с.385].

Для применения технологии разноуровневого обучения необходимо разработать четкие требования и составить программу по каждому уровню

усвоения материала, учитывая из цели. Также необходимо выбрать те критерии оценивания, которые подходили бы каждому уровню.

Таким образом, технология разноуровневого обучения соответствует требованиям ФГОС как педагогическая технология, позволяющая осуществлять личностно-ориентированное обучение. Данная технология является продуктивной, потому что способствует повышению школьной мотивации и позволяет получить высокое качество образования обучающимися.

1.2. Содержание предметных результатов по математике и достижение их учащимися начальных классов

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования качественно новое представление о том, каким должно быть содержание начального образования и его образовательный результат. Меняются учебники, требования к образовательным программам учреждений и учебным планам. Меняется представление о критериях профессионального мастерства учителя, целях и методах его работы. И, конечно же, изменения распространяются на содержание и способы оценки результата образования. Теперь результативность складывается из сложного комплекса показателей, описывающих и предметные, и метапредметные, и даже личностные достижения ребенка. Современная школа должна ребенка: «научить учиться», «научить жить», «научить жить вместе», «научить работать и зарабатывать».

Предметные результаты – это результаты по отдельным предметам, включающие освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира [23, с.98].

В ФГОС НОО и примерной основной образовательной программе начального общего образования прописаны требования к результатам разного уровня обучения. Базовый, обязательный уровень описан в блоке «Выпускник научится...». Обучение младших школьников может выходить за пределы базовых знаний, ведь интеллектуальный уровень у всех различный, определен также повышенный, по сравнению с базовыми, уровень достижения, описанный в блоке планируемых результатов «Выпускник получит возможность научиться...». Таким образом, каждый ученик сам для себя выбирает уровень достижения результатов.

ФГОС НОО устанавливает требования к предметным результатам обучающихся по математике, освоивших основную образовательную программу начального общего образования.

Предметными результатами обучающихся являются:

- усвоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах;
- умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

В программах по математике, так же как в ФГОС НОО представлены две содержательные линии: «Числа и величин», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур». Они конкретизируются с учетом специфики математики как учебного предмета. В первом разделе выделены темы «Целые неотрицательные числа и десятичные дроби», «Арифметические действия с числами», «Величины», во втором – «Пространственные отношения, «Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур», которые представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Содержательные линии курса математики в начальной школе

Базовый уровень предметных результатов	Повышенный уровень предметных результатов
Обучающиеся научатся: – находить способ измерения величин в ситуации, когда предложенная величина значительно больше исходной мерки; – использовать схему умножения при решении текстовых задач, составляя выражение или уравнение; по схеме подбирать текстовые задачи; – анализировать зависимости между величинами, с которыми обучающийся имеет дело при решении задач; – строить графические модели арифметических действий и осуществлять переход от этих моделей к буквенным формулам и обратно; – решать уравнения типа $a \cdot x = b$; $x \cdot a = b$; $a : x = b$; $x : b = a$; – умножать и делить многозначное число на многозначное; – основным приемам устных вычислений при выполнении любого арифметического действия; – искать ошибки, как при выполнении вычислений, так и при решении текстовых задач и уравнений, анализировать их причины; выявлять задания с «ловушками», среди которых есть задания с недостающими данными, с лишними данными; – находить нужную информацию для подбора «подходящих» чисел к условию задачи и ее решению.	Обучающиеся получают возможность научиться: – создавать и оценивать ситуации, требующие перехода от одних мер измерения к другим; – по схеме придумывать текстовые задачи; – применять калькулятор при проверке вычислений; – читать и строить диаграммы; – обнаруживать и устранять ошибки путём придумывания своих заданий, помогающих избавиться от выявленной ошибки; – придумывать свои варианты замены букв числами в задачах.

Выделяя характерные для данного возраста особенности можно заметить, что у детей младшего школьного возраста существуют некоторые особенности достижения предметных результатов, которые выражены в следующем:

- разные типы нервной системы, которые дают разные типы темпераментов. Людям с разными темпераментами нужен разный темп и режим работы;

- разные способы восприятия и усвоения информации, это означает, что одним легче воспринимать материал с помощью зрения, другим – на слух; одним требуется конкретное представление материала, а другим схематическое и т.д.;

- разный уровень подготовленности к усвоению знаний;
- трудность переключения с одной умственной операции на другую, дети склонны к шаблонным и трафаретным ходам мысли;
- разный интерес к содержанию учебной деятельности [17, с.75].

Для успешного внедрения технологии разноуровневого обучения в начальной школе уместно применять как групповые формы работы, так и парные и индивидуальные. В малых группах можно наладить взаимопроверку, что заметно облегчит работу для учителя. Данная технология позволяет применять на уроке и другие технологии, например, технологию развития критического мышления или ИКТ технологию. Среди методов обучения большую значимость имеют частично-поисковые, наглядные и проблемные методы. А для проверки полученных знаний можно применить как математические диктанты, так и тесты [19, с.356].

В основе любого обучения, должно лежать стремление к познанию, желание узнать что-либо новое. Для этого обучающийся сам должен уметь находить интересующую его информацию и силы для поддержания интереса к изучаемому предмету. Прежде всего, младший школьник должен уметь организовать свою деятельность в соответствии со своими интересами.

Самостоятельное выполнение задания – самый надёжный показатель качества знаний, умений и навыков ученика.

Самостоятельная работа является одним из трудных этапов урока, как для обучающегося, так и для учителя. Учителю необходимо заранее подготовить все разноуровневые задания и решить, в какой форме они будут даны младшим школьникам. Это могут быть карточки с последовательностью действий или вариативные задания с наглядностью.

Используя технологию разноуровневого обучения, учитель реализовывает несколько задач:

- развитие самостоятельности у ребенка при решении поставленной задачи;
- развитие речевых навыков и воображения;
- устанавливает дружеские отношения с обучающимся;
- позволяет каждому обучающемуся высказать свое мнение, проявить критичность и самокритичность[13, с.58].

Э.И. Александрова предложила 3 варианта обучения математики с применением технологии разноуровневого обучения. В каждой из них учитываются возрастные особенности обучающихся, их степень развития познавательной активности, умение поддерживать беседу, строить логические высказывания, способность доказывать свою точку зрения.

Обязательным элементом каждой из программ является ведение факультативного курса по математике. При реализации первой программы часть курса математики переносится на факультатив, во второй программе занятия дополняют изучаемое на уроке, а в третьей – углубляют полученные знания на уроках математики. Рассмотрим каждый из этих вариантов.

При первом варианте можно предположить на выбор вынести на факультатив программы 3 класса:

- признаки делимости;
- некоторые из предложенных приемов вычислений, которые традиционно рассматриваются на факультативах (умножение на 11, 101, умножение и деление на 25, умножение одинаковых чисел оканчивающихся на 5.

Из программы 4 класса:

- понятие процента и решение соответствующих текстовых задач, работу с рекламными материалами;
- знакомство с валютами разных стран и курсами валют по отношению друг к другу;

- нахождение объемов геометрических тел;
- кроме выноса части материала на факультатив можно сократить время на решение текстовых задач, приводящих к составлению сложных уравнений.

Второй вариант предусматривает выполнение основной программы и может быть дополнен факультативом, ориентированным на углубление изучаемого материала:

- при изучении во втором классе позиционных систем счисления можно предположить исследовать способы перевода чисел из одной системы счисления в другую, если величины, с которыми действует ребенок, измерялись разными системами мер и составить сборник соответствующих заданий на из сравнение, сложение и вычитание. Причем перевод числа из одной системы счисления в другую осуществляется с помощью действия восстановления величины;
- в развитие предыдущей темы после изучения всех действий с многозначными числами в десятичной системе счисления можно предложить конструирование умножение и деления в десятичных системах счисления (3-4 класс).

Третий вариант программы можно использовать в классах, где, во-первых, математику с 1 класса ведут либо учителя математики, либо учителя начальных классов, проявляющие особый интерес к преподаванию математики, а во-вторых, большинство поступивших детей оказались с высокой психологической готовностью к школе, хорошей дошкольной подготовкой и ярко выраженным интересом и способностями к изучению математики. Эта углубленная программа обучения математике включает материал, рекомендованный в предыдущем варианте для факультативных занятий. В качестве дополнительного материала, который учитель может использовать после уроков, можно предложить следующие тематические занятия:

- задачи на разрезание и перекраивание фигур (1 класс);

- задачи с переливаниями, дележами, переправами при затруднительных обстоятельствах (1-2 классы);
- ознакомление обучающихся с одним из аналитических методов решения задач, решаемых «от конца к началу» (2-3 классы);
- задачи на проценты;
- различные занятия по истории математики (1-4 классы)
- занятия, связанные с изучением вероятности случайных событий (4 класс).

На факультативных занятиях учитель может продолжить изучение предложенных тем. Кроме того, вышеперечисленные темы не являются обязательными, учитель вправе проводить свои темы и использовать элементы всех трех программ.

Однако при подборе собственных вариантов факультативов рекомендуется руководствоваться следующими принципами:

- факультатив должен либо углублять понятия, изучаемые в обязательной программе, либо расширять представления детей о математике путем рассмотрения элементов математической логики, теории вероятности, теории графов, истории математики, аналитических методов и нестандартных приемов решения задач;
- факультативные занятия не должны включать темы, которые будут предметом исследования в более поздние сроки обучения в школе.

Таким образом, ФГОС НОО устанавливает требования к предметным результатам обучающихся по математике. Такими результатами являются: усвоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

Данные результаты не могут быть достигнуты в полной мере без учета индивидуальных особенностей обучающихся, таких как разные типы нервной системы, способы восприятия и усвоения информации, уровень подготовленности к усвоению знаний, трудность переключения с одной умственной операции на другую, разный интерес к содержанию учебной деятельности.

1.3. Виды разноуровневых заданий, способствующих достижению предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики

Применение разноуровневых заданий помогает обучающимся создать для себя на уроке «ситуацию успеха» благодаря личностному выбору. Создавая на уроке ситуацию, когда каждому обучающемуся под силу справиться с заданием, учитель побуждает к самосовершенствованию, дает стимул для дальнейшего развития. Применяя разноуровневые задания систематически учитель может отследить динамику каждого обучающегося и прогнозировать изменения интеллектуального уровня. Кроме того, данная технология может с легкостью применяться на любом этапе урока [11, с. 40]

Психологические особенности и индивидуальные задатки не всегда позволяют реализовать образовательный стандарт в установленные сроки и в полном объеме. Большую роль в этом играет познавательная самостоятельность которая развивается при самообразовании и самосовершенствовании. Поэтому технология разноуровневого обучения незаменима на уроках. Она позволяет каждому обучающемуся осваивать изучаемый материал в своем темпе, решать то, что ему по силам, без принуждения. Систематическое выполнение заданий по силам позволит с мотивировать обучающегося на дальнейшее самообразование.

Личностный подход проявляется не только в различии заданий по содержанию, характеру, объему, но в праве выбора обучающимися заданий.

И.И. Аргинская предлагает следующую классификацию разноуровневых заданий:

- по степени самостоятельности;
- по уровню творчества;
- по уровню трудности;
- по объему учебного материала;
- по характеру помощи обучающимся [2, с. 17].

Мы рассмотрим применение данных видов заданий на примере содержания курса «Математика» в начальной школе.

1. Разноуровневые задания по степени самостоятельности обучающихся (см. табл. 1.3.).

Все дети выполняют одинаковые упражнения, но одни это делают под руководством учителя, а другой – самостоятельно.

Таблица 1.3.

Разноуровневые задания по степени самостоятельности обучающихся

	1-ый уровень	2-ой уровень	3-ий уровень
Ориентировочный этап: знакомство с заданием			
Исполнительский этап	I. Работа под руководством учителя		Самостоятельная работа
	II. Работа под руководством учителя	Самостоятельная работа	
Проверочный этап			

При этом обучающиеся сами определяют, на каком этапе им следует приступить к самостоятельному выполнению задания, и всегда имеют возможность вернуться к работе под руководством учителя.

2. Разноуровневые задания по уровню творчества предполагают различный характер познавательной деятельности обучающихся: репродуктивный (типовые упражнения) или продуктивный творческий (творческий).

К творческим заданиям можно отнести классификацию, преобразования математических величин, поиск рационального способа решения задач. Целесообразно работать над поиском рационального способа

решения. Это побуждает детей думать нестандартно, анализировать, высказывать свое мнение. При работе над заданиями, имеющими несколько способов решения, можно предложить следующие:

$$(49+44)-39(58+23)-38$$

$$(45+47)-45(65+34)-65$$

Примеры разноуровневых заданий по уровню творчества представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

Разноуровневые задания по уровню творчества

Предметный результат	1-ый уровень	2-ой уровень	3-ий уровень
Вычитание числа из суммы	Найдите значение выражений	Вычислите. Найдите значения выражений другим способом (подсказка-выделение чисел). Подумайте, какой способ удобнее. Подчеркните его.	Подумайте, сколькими способами можно найти значение этих выражений. Запишите. Для каждого выражения подчеркните наиболее удобный способ решения.

Это задание может одновременно послужить исследовательским, если обучающиеся не вычисляли свойство вычитания числа из суммы.

В качестве творческого задания можно предложить обучающимся составить примеры на данный вычислительный прием, придумать упражнения для устного счета, составить ребусы, математические раскраски для учащихся 1-го, 2 уровня. Эти задания лучше предложить обучающимся на дом, таким образом, сделав разноуровневым домашнее задание.

3. Разноуровневые задания по уровню трудности предполагают либо усложнение, либо упрощение заданий для отдельных обучающихся. В качестве усложнения материала предлагается более сложный числовой материал, использование в заданиях букв вместо чисел, увеличение

количества действий в задаче, выражении, использование обратного задания вместо прямого (см. табл. 1.5.).

Таблица 1.5.

Разноуровневые задания по уровню трудности

Предметный результат	1-ый уровень	2-ой уровень	3-ий уровень
Состав числа	Запиши однозначные числа в порядке возрастания. 0,5,1,60,8,4,100,90,6.	6 дес. = ... ед. 90 = ... дес. 4 дес. = ... ед. 50 = ... дес.	Запиши все двузначные числа, у которых десятки равны 4, а единицы разные. Сколько десятков и единиц в наименьшем и наибольшем числе?
Сравнение величин	Сравни: $50 + 20 * 70 - 20$ $40 + 10 * 90 - 40$	Запиши вместо пропуска нужные числа $98 < ... < 100$ $89 < ... < 91$ $48 < ... < 50$	$1 \text{ м } 2 \text{ дм } * 12 \text{ дм}$ $4 \text{ дм } 8 \text{ см } * 49 \text{ см}$ $90 \text{ см } * 9 \text{ дм } 0 \text{ см}$
Решение задач	$50 \text{ кг } * 60 \text{ кг } - 10 \text{ кг}$ $100 \text{ кг} - 20 \text{ кг } * 50 \text{ кг}$	Реши задачу: Конфет купили 6 кг, печенья – 3 кг. Сколько всего куплено кг конфет и печенья?	Конфет – 6 кг Печенья – 3 кг Всего – ? кг Составь обратную задачу.

4. Применение разноуровневых заданий по объему учебного материала обусловлено разным темпом работы обучающихся. Медлительным детям, а также детям с низким уровнем обучаемости требуется дополнительное время на выполнение задания. В это время более успешные обучающиеся получают дополнительные задания.

При использовании заданий такого типа учителю необходимо подвести ребенка к выполнению необязательного задания. Для стимуляции активности можно применить различные поощрения.

Как правило, разноуровневые задания по объему сочетаются с другими разноуровневыми. Например, в качестве дополнительных можно использовать творческие упражнения или более трудные.

Например:

Основное задание	Дополнительное задание
Выполни вычисления: 9+5= 12-7= 3+9= 15-6= 11-8= 7+7=	Запиши ответы в порядке возрастания/убывания. Подчеркни значение суммы/разности. *Составь задачу по одному из выражений. Сделай к ней схематический рисунок.

5. Разноуровневые задания по степени и характеру помощи

оценивают интеллектуальные возможности каждого ребенка, выявить его уровень обученности и обучаемости. При использовании заданий данного типа работа с учителем не осуществляется, все обучающиеся работают самостоятельно, но детям, испытывающим значительные затруднения можно оказать небольшую помощь [31, с. 86].

И.И. Аргинская предлагает использовать три вида помощи учащимся:

1. Стимулирующая помощь необходима тогда, когда ученик не включился в работу или допустил ошибку.
2. Направляющая помощь необходима в том случае, когда стимулирующая помощь оказалась неэффективной. Ученику указывается путь, который приведет к выполнению работы или исправлению ошибки.
3. Обучающая помощь оказывается тогда, когда ученик не может справиться самостоятельно даже при направляющей помощи. В этом случае учитель сообщает, что нужно делать. Этот вид помощи могут оказывать также учащиеся 3 уровня [2, с.74].

Помощь может быть предложена в виде вспомогательных заданий, подготовительных упражнений, карточек-помощниц, карточек-консультаций, справочных материалов, плана, инструкции.

При работе с текстовыми задачами можно использовать наглядные опоры, модели, иллюстрации; предлагается план решения. Он может быть дан частично или полностью, а также в виде пояснений к действиям. Учащимся предлагаются карточки с нарастанием помощи.

На уроке учитель должен хорошо ориентироваться в том, какая помощь нужна каждому ученику. С этой целью возможен вариант использования

сигнальных карт. Если ученик может выполнить работу самостоятельно, то он показывает карту зеленой стороной, а остальным учащимся оказывается помощь учителем или учеником-консультантом.

С каждым уроком учитель сокращает помощь обучающемуся. В конечном результате младший школьник приучается выполнять задания самостоятельно, без помощи любого вида [18, с. 94].

Значимость использования технологии разноуровневого обучения в том, что применение уровня подхода на уроках позволяет учителю осуществлять диагностику и отслеживать динамику интеллектуального развития обучающегося. Учет индивидуальных особенностей учеников позволяет педагогу составлять задания таким образом, чтобы способствовать реализации возможностей каждого ребенка в рамках личностно-ориентированного обучения.

Применение уровневых заданий наиболее эффективно только вместе с другими вариантами письменной и устной проверки знаний, умений и навыков учащихся. Такие задания должны использоваться систематически, так как только лишь в этом случае их внедрение будет приносить хорошие результаты.

Таким образом, использование различных видов разноуровневых заданий на уроках математики способствует достижению предметных результатов младшими школьниками на уровне их развития, позволяет сделать процесс обучения разнообразным, доступным и интересным для младших школьников. Также данные задания способствуют развитию таких качеств у младших школьников, как самостоятельность, творчество, взаимопомощь.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1. Обобщение опыта учителей начальных классов по использованию технологии разноуровневого обучения на уроках математики, направленной на достижение предметных результатов учащимися

Основополагающим фактором повышения качества обучения на уроках математики является разноуровневый и дифференцированный подход ко всем обучающимся. Современное образование – это личностно-ориентированное образование на учете результатов диагностики и индивидуальных особенностей каждого ребенка, его отношение к предмету. Развитие личности является основной целью технологии разноуровневого обучения.

Длительное время учителя начальных классов работают над проблемой использования технологии разноуровневого обучения в начальной школе. Р. де Гроот считает, что прежде чем применять дифференцированный подход, нужно решить ряд вопросов:

1. Характеристика ученика или группы.

При дифференциации важно учитывать следующие моменты: пол, возраст, социальная принадлежность, умственные способности, успехи в учебе, интересы. Только эти значимые характеристики помогут «верно» определить уровень ребенка.

2. Компоненты образовательной системы.

Р. де Гроот выделяет следующие подсистемы: государственная система образования, отдельная школа, классы в школе.

На уровне школы (микроуровень) разный подход можно осуществлять к детям одного класса. Например, давать тексты и задания различных уровней сложности.

На уровне школы (мезоуровень) дифференцировать детей можно по классам или направлениям. Например, разное количество часов на освоение темы.

Дифференциация по государственным учебным программам (макроуровень) возможна по школам. Например, создание школ с различными способностями детей.

На практике дифференциация проходит в трех направлениях. Дифференциация по времени обучения – каждому ученику предоставляется столько времени, сколько необходимо ему для решения поставленной задачи. Дифференциация по условиям обучения – разным группам детей дается одно задание, но у отстающих есть подсказки. Дифференциация по образовательным целям предполагает различные образовательные цели.

Л.Н. Басынина в основу технологии раноуровневого обучения положила принцип И.Г. Песталоцци «Мои ученики будут узнавать новое не от меня, они будут открывать новое сами. Моя главная задача – помочь им раскрыться, развить собственные идеи». Следование данному принципу подразумевает использование технологии разноуровневого обучения. Для того чтобы использовать рассматриваемую технологию в процессе обучения младших школьников, Л.Н. Басынина применяет пакеты с заданиями трех видов. В первом пакете содержатся простейшие задания, направленные на проверку базового уровня знаний. Во втором пакете содержатся вопросы теоретического плана, без подсказок. Третий пакет состоит из творческих заданий, для решения которых необходимо применить творческий подход. Также она говорит о необходимости составления карточек-подсказок, таких как:

– указания правила, по которому составлена задача, или схематический чертеж к ней;

- запись условия в виде таблицы;
- указание алгоритма решения задачи;
- наведение на поиск с помощью ассоциации;
- предупреждение наиболее частых ошибок.

Так, на уроках математики уместно использовать следующие карточки памятки:

- составление задачи обратной данной;
- расчленения условия задачи на отдельные смысловые части;
- решение одной задачи разными способами;

Таким образом, технология разноуровневого обучения способствует формированию психологически комфортной среды для развития ребенка, а также воспитывает чувство уважения к себе и окружающим.

Н.Н. Баранова говорит о том, что деление детей на дифференцированные группы должно проходить по возрастному признаку. Очевидно, что все дети имеют разный уровень развития и различный уровень усвоения знаний. Следовательно, необходимо найти такие методы и приемы, которые способны решить эту проблему. Помогает в этом личностно-ориентированный подход, и дифференциация обучения.

Для того чтобы дифференциация имела успеха автор предлагает выполнять следующие условия:

- задания должны быть одинаковые по объему, но разные по сложности;
- ученик сам вправе выбирать себе задание по силам;
- каждый ученик должен последовательно продвигаться по уровням, а к учащимся, которые не освоили базовый уровень, требования творческого уровня применять нельзя.

Кроме того на уроке должен быть положительный настрой для этого учитель может использовать творческие задания, поощрение использования различных способов решения задачи, оценивание не только ответа, но и

процесс выполнения задания, разъяснение критериев оценивания, а также подробное объяснение домашнего задания.

Н.Н. Баранова предлагает разноуровневую дифференциацию применять на любом этапе урока. При изложении нового материала учитель должен подробно объяснить материал, уделяя особое внимание на базовом уровне. На этапе закрепления необходимо провести самостоятельную работу и наблюдать за выполнением дифференцированных заданий. На повышенном уровне предполагается самостоятельное выполнение заданий творческого характера (ребусы, кроссворды). На уровне закрепления и обобщения каждый ученик выбирает себе задание в зависимости от того как он усвоил данный учителем материал.

Задача	
Мотоциклист ехал со скоростью 5 км/ч. В пути он находился 6 часов. Какое расстояние он проехал?	
Для решения задачи можно использовать карточку-подсказку с формулами. $S=V \cdot t$, где S – это расстояние, V - скорость t - время	Задача решается самостоятельно. Кроме того, обучающимся предлагается составить задачу обратную данной.

Важно помнить, что задания дифференцированного характера должны соответствовать базисному стандарту.

Л.Н. Петрова рассматривает одну из форм дифференциации, которая основывается на особенностях восприятия информации обучающимися.

Для успешного и гармоничного развития младшего школьника необходимо правильно выбрать способ решения проблемных ситуаций.

Существует множество факторов, которые будут влиять на успешность обучения - насколько развиты у обучающегося речь и мышление; как ребенок воспринимает получаемую информацию, как долго он ее обрабатывает; как сильно он хочет научиться. И чем больше будет интерес к изучаемому предмету, тем успешнее будет младший школьник.

Известно, что по особенностям восприятия выделяют группы визуалов, аудиалов и кинестетиков. Педагог должен учитывать ведущий тип своих обучающихся. При дифференциации обучения важно преподносить материал во всех трех модальностях.

При работе с визуалами следует обращать их внимание на цвет, форму. При работе с учебником стараться выделять важные термины и мысли другим цветом. При работе с аудиалами важно менять интонацию. Описание картин лучше дополнять музыкой. Занимаясь с кинестетиками необходимо обращать внимание на жесты и прикосновения.

При планировании таких уроков все темы можно разделить на 3 группы:

- темы, в изучении которых нет необходимости разрабатывать урок в зависимости с особенностями учеников;
- темы, при изучении которых необходимо опираться на модальность обучающихся;
- контрольные и самостоятельные работы.

В.С. Овчинникова говорит о том, младший школьник испытывает значительные затруднения на этапе целеполагания. Ему сложно поставить перед собой учебную задачу и найти пути для ее достижения, еще сложнее выполнить действия, которые для этого необходимы. Для этого урок необходимо построить в соответствии со структурой требуемой по ФГОС НОО.

С точки зрения В.С. Овчинниковой, современный урок помогает справиться со следующими задачами:

- постановка учащихся в позицию субъекта учебной деятельности;
- мотивация предстоящей деятельности;
- осознание обучающимся своей учебной цели;
- овладение способами действий, ведущими к этой цели;
- самоконтроль и самооценка результатов учебной деятельности.

Поэтому она утверждает о том, что разрабатывая урок с основой на структуру учебной деятельности, учитель должен стремиться поставить учебную задачу на основе известного и неизвестного, создать ситуацию мотивационного конфликта, организовать преодоление трудностей, подвести обучающихся к осознанию, что уже усвоено, а что необходимо усвоить.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что технология разноуровневого обучения играет важную роль в построении урока и усвоении программного материала в начальной школе.

2.2. Методические рекомендации по использованию технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики

1) Объем и содержание заданий должны подбираться с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Правильно подобранные задания, учитывающие возможность обучающихся, создают благоприятную обстановку в классе. Созданная ситуация успеха помогает младшим школьникам в выполнении новых, более сложных, заданий. В следствии повышается познавательная активность, что создает положительную мотивацию к изучаемому предмету.

Задания должны подбираться в зависимости от уровня подготовки и способностей ученика.

Разделить класс на группы может учитель.

В первую группу нужно отнести обучающихся с низким уровнем познавательной активности. В их заданиях больше тренировки и разъяснений нового материала. У таких обучающихся можно наблюдать быструю утомляемость, рассеянное внимание, апатия, медлительность. К ним нужно проявить индивидуальный подход, иначе их интерес к предмету совсем пропадет.

Ко второй группе относятся обучающиеся со средними интеллектуальными особенностями. Они могут самостоятельно выполнять задание, но с помощью опорных схем, подсказок. У них лучше работоспособность, они более активны, чем обучающиеся первой группы. Активность преобладает над заторможенностью, но иногда активность может выходить за рамки дозволенного. При изучении они испытывают трудности при характеристике предмета, их знания очень ограничены. Задания на обобщение очень трудны.

В третью группу необходимо отнести обучающихся с высокими интеллектуальными показателями. Они могут охватывать большой объем изучаемого материала, легко его обрабатывают и могут применить полученные знания и умения на практике. Процессы возбуждения и торможения дополняют друг друга. Внимание устойчивое, могут выделить признаки предмета. Обладают большим словарным запасом.

Мы предлагаем использовать подход, согласно которому задания составляются по трем уровням сложности, что позволяет активизировать познавательную деятельность школьников в соответствии с их индивидуальными особенностями, требованиями программы, системой школьной отметки. Дадим характеристику выделенных уровней усвоения (см. табл. 2.1.).

Таблица 2.1.

Характеристика уровней при разноуровневом обучении

Название уровня	Содержание материала	Тип деятельности	Характер заданий
Базовый или первый уровень	Самое главное, фундаментальное в каждой теме, что обеспечивает неразрывную логику изложения и создает картину основных представлений (систему знаний)	Репродуктивный. Ученик должен различать и воспроизводить изученное, действовать по алгоритму	Стандартные
Повышенный или второй уровень	Расширяет материал 1 уровня, доказывает, иллюстрирует и конкретизирует основное знание, требует глубокого знания системы	Реконструктивный. Ученик должен различать, воспроизводить	Нестандартные, сводимые несколькими преобразованиями

	понятий, умения решать проблемные ситуации в рамках курса	способы получения фактов, применять несколько алгоритмов	ями к стандартным
Высокий или третий уровень	Существенно углубляет материал, дает его логическое обоснование, открывает перспективы творческого применения, требует решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы деятельности	Вариативный. Ученик должен различать, воспроизводить способы получения способов, т.е. мыслительных операций, получать алгоритмы	Комбинированные задания, выполняемые системой преобразований, внепрограммные задания

Таким образом, с учетом индивидуальных особенностей учащихся и уровня их знаний по математике, дети могут быть разделены на три группы:

- 1-я группа - низкий уровень знаний,
- 2-я группа - средний уровень знаний,
- 3-я группа - высокий уровень знаний.

2. Использование на различных этапах урока: устный счет, объяснение нового материала, закрепление изученного материала, контроль знаний.

Разноуровневые задания по математике как средство дифференцированного подхода должны использоваться на различных этапах урока:

1. При изучении нового материала

Дифференцированный подход целесообразно осуществлять на разных этапах урока. На этапе объяснения нового материала в основном необходимо работать со всем классом. Перед изучением нового материала необходимо поставить цель, которую обучающиеся должны достичь по окончании урока. Целесообразно рассмотреть некоторые задания на доске, после этого дать разноуровневые задания. После выполнения предлагаемой самостоятельной работы подводится итог, обобщаются полученные данные.

2. При закреплении материала

На данном этапе урока технология разноуровневого обучения необходима, так как у каждого обучающегося разный темп и различное качество усвоения материала. Поэтому обучающиеся нуждаются в закреплении и упражнении не на одинаковом уровне и не в одинаковом количестве. У более сильных учеников на данном этапе освобождается время на выполнение заданий, расширяющих и углубляющих их знания и умения.

3. При проверке знаний, умений, навыков

На данном этапе можно дать самостоятельную работу на два варианта, предусмотрев в ней задания базового характера, а также дополнительные задания для хорошо успевающих учеников или в зависимости от ситуации и возможностей, можно предложить разноуровневую работу для каждой группы.

4. При определении домашнего задания

Проблема повышения эффективности обучения может быть успешно решена только при условии, если высокое качество урока будет подкрепляться хорошо организованной домашней работой обучающихся.

Разным группам разное домашнее задание:

1 уровень - по образцу, отработать навыки;

2 уровень - репродуктивные задания;

3 уровень - проблемные задания.

Такая работа даётся в процессе отработки и закрепления полученных знаний.

5. При проведении контрольных работ

Дифференцированный подход необходим и при проведении контрольных работ.

Контрольная работа должна быть посильной для всех обучающихся без исключения. И каждый младший школьник должен быть уверен в том, что выполнит работу верно.

Следует заметить, что такой контрольной работе должна предшествовать соответствующая самостоятельная работа, на которой

учащимся первой и второй группы даются аналогичные задания. Если самостоятельную работу написали хорошо и при минимальной помощи учителя, то можно давать контрольную работу. В противном случае учитель не должен спешить, а ещё хотя бы один урок посвятить отработке основных умений и навыков по теме.

6. При проведении обобщающих уроков по теме

На таких уроках, как правило, идёт подготовка к предстоящей контрольной работе. Это значит, что обучающиеся должны уметь решать задачи базового уровня.

3) Организация специальной, дифференцированной помощи в случае необходимости.

Получая разноуровневые, дифференцированные задания, дети часто затрудняются в их решении, им необходима организованная помощь. Предлагаются следующие виды помощи: стимулирующая (в начале и в конце работы), направляющая (в процессе работы), обучающая (от начала и до конца работы, отдельным ученикам). Эту помощь учитель может оказать с помощью *карточек-помощниц*. Рассмотрим особенности работы с карточками – помощницами.

Пример №1

Математика М. И. Моро 2 класс стр. 34 №13

В магазине было 94 розы. Утром продали 34 цветка, а вечером 15. Сколько цветов осталось в магазине?

Обучающиеся 3 уровня выполняют задание самостоятельно третьей группы, для обучающихся 1-го и 2-го уровня выдаются карточки-подсказки. Они могут быть одинаковыми для всех обучающихся одного уровня, либо подобраны индивидуально. Целесообразно сделать несколько карточек с наращением уровня помощи. Необходимо помнить, что от урока к уроку степень помощи ученикам необходимо уменьшать.

Карточки-подсказки для решения задач могут быть следующего плана: краткая запись задачи, модель, схема; план решения; начало решения или частично-выполненное решение; алгоритм решения задачи.

На уроке учитель может организовать самостоятельную работу учащихся по карточкам. Работа строится таким образом, чтобы каждый выбрал задание в соответствии со своими возможностями. При выполнении заданий отмечаю отличие заданий по трудности – лёгкости.

Пример № 2

Даны задачи:

- а) В коробке 15 конфет, съели 6. Сколько конфет осталось?
- б) В коробке 15 конфет, съели 6, а потом еще 3. Сколько конфет осталось?
- в) В коробке 15 конфет, съели 6, а потом еще 3, 4 конфеты положили в коробку. Сколько конфет стало?

На доске появляется запись:

- 1. Знаешь, как решить решай.
- 2. Решил, приступай к решению задачи следующего уровня.

При данном варианте разноуровневых заданий класс не разделен на уровни, все находятся в равных условиях. После прочтения первой задачи обучающиеся, которые могут ее решить поднимают зеленую карточку и приступают к решению, те кто затрудняются, получают карточку-помощницу и решают задачу вместе с учителем. каждого ученика на парте лежит карточка с заданием трёх уровней. Так с каждой задачей. Таким видом работы над задачей нацеливаем каждого ученика на адекватный выбор сложности задания. «Примериваем» задания к ученику: «Почему ты смог выполнить это задание», «Что помогло это сделать?» Такая организация самостоятельной работы при решении задач способствует повышению познавательного интереса учащихся, выполнивших задание только первого уровня. У учеников возникает естественное желание самостоятельно

выполнить все предложенные задания. Выполнить более сложное задание становится целью каждого ученика.

Работа над заданием на уроке с помощью описанных нами карточек заданий органично вписывается в ход урока, удобна в организации, повышает самостоятельность учащихся и позволяет формировать у них математические знания на доступном уровне сложности, - это совершенствует обучение математики учащихся начальных классов.

Таким образом, можно считать верным выдвинутое нами предположение о том, что разноуровневые задания по математике будут являться эффективным средством дифференцированного подхода в обучении младших школьников, при соблюдении следующих педагогических условий:

- 1) объем и содержание заданий должны подбираться с учетом индивидуальных особенностей учащихся;
- 2) использование на различных этапах урока: устный счет, объяснение нового материала, закрепление изученного материала, контроль знаний;
- 3) организация специальной, дифференцированной помощи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время реализация личностно-ориентированного подхода в образовании возможна. Одним из возможных путей для этого является применение технологии разноуровневого обучения, которая позволяет обучить каждого ученика на уровне его возможностей: никто и учащихся не остается без внимания учителя, все выполняют посильную им задачу, усваивают материал на доступном им уровне.

В учебном процессе учителя замечают, что некоторые учащиеся усваивают новый материал мгновенно, выполняют задания повышенного уровня, другие же ученики при усвоении нового материала испытывают сложности и выполняют задания в рамках стандарта, третьим для усвоения нового материала необходимы дополнительные объяснения, они слабо справляются с заданиями базового уровня. В связи с этим, учителя приходят к необходимости использования разноуровневого обучения в учебном процессе.

Использование разноуровневых заданий на уроке позволяет каждому ученику работать в своем темпе, дает полную нагрузку умственной деятельности и тесно связано с тем материалом, который нужно отработать.

Применение разноуровневых заданий имеет важное воспитательное значение, приучает детей к выполнению заданий, поддерживает на должном уровне их активность, формирует мотивацию к знаниям, самостоятельность, ответственность и самооценку.

Целью исследования данной выпускной работы являлось изучение технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики.

В ходе исследования технология разноуровневого обучения была изучена и охарактеризована, было рассмотрено ее содержание и особенности достижения предметных результатов обучающимися начальной школы на

уроках математики, а также рассмотрены различные группы заданий способствующие достижению предметных результатов.

Опираясь на методические идеи, мы выделили 5 видов разноуровневых заданий (по степени самостоятельности; по уровню творчества; по уровню трудности; по объему учебного материала; по характеру помощи обучающимся), которые позволяют достичь следующие предметные результаты: усвоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы и диаграммы для решения задач.

Проведенное нами теоретическое исследование посвящено изучению проблемы использования технологии разноуровневого обучения для достижения предметных результатов учащимися начальных классов на уроках математики. Анализ психолого-педагогической литературы позволил рассмотреть технологию разноуровневого обучения как продуктивную личностно-ориентированную современную образовательную технологию, соответствующую требованиям ФГОС НОО. Нам удалось выяснить, что при реализации технологии разноуровневого обучения возможно достижение предметных результатов на уроках математики в начальных классах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абдулманафова, Г.С. Внедрение новых педагогических технологий [Текст] / Г. С. Абдулманафова // Специалист. – 2013. – № 7. – С. 31-32.
2. Алферова, Е.И. Изучение индивидуальных особенностей личности школьника [Текст] / Е.И. Алферова // Начальная школа. – 2008. – 10. – С. 34-36.
3. Аналупо, Н.Н. Дифференцированный подход к учащимся в процесса обучения [Текст] / Н.Н. Аналупо // Начальная школа. – 2013. – №3. – С. 12-13.
4. Баранова, Н.Н. Технология уровневой дифференциации и индивидуализации обучения [Текст] / Н. Н. Баранова // Начальная школа. – 2016. – № 2. – С. 46-49.
5. Басынина, Л.Н. Разноуровневое обучение в начальной школе [Текст] / Л.Н. Басынина// Начальная школа плюс До и После. – 2012. – №6. – С. 18-19
6. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения [Текст] / В.П. Беспалько. – М. : Просвещение, 1995. – 412 с.
7. Выготский, Л.С. Вопросы детской психологии [Текст] / Л.С. Выготский. – М. : Педагогика, 2015. – Т.4 – 358 с.
8. Гроот де, Р. Дифференциация в образовании [Текст] / Р. Де Гроот // Директор школы. – 2013. – №5. – С. 12-18.
9. Давыдов, В.В. Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном общении [Текст] / В.В. Давыдов. – Томск, 2012. –114 с.
10. Даль, В.И. Словарь живого великорусского языка в 4 т. [Текст] / В.И. Даль. – М. : Русский язык, 1998. – Т.2. И-О. –779 с.
11. Деменева, Н.Н. Дифференцированная работа на уроках математики в начальной школе [Текст] / Н.Н. Деменева // Начальная школа. – 2005. – №3. – С. 38-43.

12. Денюшенков, В.С. Система разноуровневых задач [Текст] / В.С. Денюшенков. – М. : Академия, 2007. – 328 с.
13. Дмитриева, Л.Ф. Образовательные методики и технологии XXI века как фактор внедрения ФГОС общего образования [Текст] / Л.Ф. Дмитриева // Методист. – 2013. – №10. – С. 57-60.
14. Зверева Н.А. Разноуровневое и дифференцированное обучение как фактор повышения эффективности образовательного процесса в СПО [Текст] / Н.А. Зверева // Педагогическое мастерство: мат-лы VII Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2016 г.). – М. : Буки-Веди, 2016. – С. 35-37.
15. Ковырина, Н.Г. Построение процесса обучения на основе инновационных технологий. Разноуровневое обучение [Текст] / Л.Н. Басынина // Начальная школа. – 2012. – №3. – С. 18-19.
16. Колотушкина, Т.Л. Подбор дифференцированных заданий в зависимости от характера деятельности учащихся [Текст] / Т.Л. Колотушкина // Начальная школа. – 2015. – №5. – С. 7-8.
17. Ксензова, Г.Ю. Применение личностно-ориентированных технологий обучения [Текст] / Г.Ю. Ксензова // Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии : учеб.-метод. пособие. – М. : Академия, 2001. – С. 70-78.
18. Ливенцова, Л.А. Современные подходы к преподаванию в условиях введения и реализации ФГОС [Текст] / Л.А. Ливенцова // Методист. – 2014. – №3. – С. 20-21.
19. Макарова, А.И. Интерпретация воспитательной системы Л.С. Выготского в организации учебно-воспитательного процесса [Текст] / А.И. Макарова // Молодой ученый. – 2012. – №8. – С. 344-347.
20. Мухина, В.С. Возрастная психология. Феноменология развития. [Текст] / В.С. Мухина. – М. : Академия, 2006. – 608 с.
21. Овчинникова, В.С. О структуре современного урока математики [Текст] / В.С. Овчинникова // Начальная школа. – 2015. – №1. – С. 22-26.

22. Ожегов, С.И. Толковый словарь [Текст] / под ред. Н.Ю. Шевцовой. – М. : Русский язык, 1990. –1135 с.
23. Осмаловская, И.М. Дифференциация процесса обучения в современной школе [Текст] : учеб. пособие / И.М. Осмаловская. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2004. – 176 с.
24. Подласый, И.П. Педагогика начальной школы [Текст] / И.П. Подласый. – М. : ВЛАДОС, 2008. – 465 с.
25. Полат, Е.С. Разноуровневое обучение [Текст] / Е. С. Полат // Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студентов вузов / Е. С. Полат [и др.] ; ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2008. – С. 111-144.
26. Полат, Е.С. Разноуровневое обучение [Текст] / Е.С. Полат // Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов. – М. : Академия, 2006. – С. 266-280.
27. Сальникова, Т.П. Педагогические технологии [Текст] : учеб. пособие / Т.П. Сальникова. – М. : ТЦ Сфера, 2012. – С. 57-69.
28. Самойлова, С.С. Педагогические условия формирования предметных результатов у обучающихся [Текст] / С.С. Самойлова // Управление начальной школой. – 2013. – №5. – С. 13-14.
29. Селевко, Г.К. Авторские программы, педагогические технологии, инновационные школы / Г.К. Селевко. – Ярославль, 1997. – 243 с.
30. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко // Энциклопедия образовательных технологий. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – С. 387-389.
31. Селевко, Г.К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация [Текст] / Г.К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.

32. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения [Текст] : учеб. пособ. для работников народного образования и специальности в области образования / И.Э. Унт. – М. : Педагогика, 2015. –192 с.

33. Эльконин, Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте [Текст] / Д.Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1974. – №4. – С. 4-6.

Библиотека ШГУ

Примеры заданий дифференцированной работы над задачей с использованием индивидуальных карточек

Задача №1: От двух пристаней, расстояние между которыми 117 км, отправились одновременно навстречу друг другу по реке два катера. Один шел со скоростью 17 км/ч, другой – 24 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа после начала движения?

1 уровень.

1. Сделай чертеж.
2. Пользуясь чертежом, найди более удобный способ решения.
3. Выполни решение задачи.
4. Запиши ответ.
5. Узнай, какое расстояние будет между катерами при той же скорости через 3 часа?

2 уровень.

1. Закончи чертеж к задаче. Обозначь на нем данные.
2. Рассмотрите рассуждение от данных к вопросу. Укажи последовательность действий и математические знаки каждого действия

$$117\text{км/ч} * \blacksquare\text{км/ч} = ?\text{км/ч}$$

$$17\text{км/ч} * 24\text{км/ч} = \blacktriangle\text{км/ч}$$

$$\blacktriangle\text{км} * 2\text{ч} = \blacksquare\text{км}$$

3. Выполни решение задачи.
4. Сформулируй и запиши ответ.
5. Проверь себя.

3 уровень.

1. Рассмотрите чертеж к задаче и выполните задания
 - а) Обведи карандашом отрезок, обозначающий расстояние, пройденное первым катером за 2 часа. Вычисли это расстояние.

б) Обведи ручкой отрезок, обозначающий расстояние, пройденное вторым катером.

в) Рассмотрите отрезки, обозначающие расстояние, пройденное двумя катерами за это время. Вычисли это расстояние.

г) Прочитай вопрос задачи и обозначь на чертеже отрезок, соответствующий искомому. Вычисли это расстояние. Напиши ответ.

2. Просмотри еще раз решение.

3. Запиши пояснения к каждому действию и вычисли ответ.

1) $17 + 24 = \blacktriangle$

2) $\blacktriangle * 2 = \blacksquare$

3) $117 - \blacksquare = ?$

4. Проверь себя! (Ответ: 35км)

Задача №2: Купили 12 глубоких тарелок по цене 46р. за одну тарелку и 24 мелкие тарелки по цене 35р. за одну тарелку. Сколько рублей стоит вся покупка?

1 уровень

Карточка.

Сколько стоит вся покупка?

Сколько глубоких тарелок?

Сколько стоят глубокие тарелки?

Сколько стоят мелкие тарелки?

Задание.

1. Прочитай вопросы. Исключи лишний.

2. Расставь вопросы по порядку.

3. К каждому вопросу запиши решение.

4. Сформулируй и запиши ответ.

2 уровень

Карточка.

Сколько стоит вся покупка?

Сколько стоят мелкие тарелки?

Сколько стоят глубокие тарелки?

1) $46\text{p.} \cdot 12\text{p.} = \blacktriangle\text{p.}$

2) $35\text{p.} \cdot 24\text{p.} = \blacksquare\text{p.}$

3) $\blacktriangle\text{p.} + \blacksquare\text{p.} = ? \text{p.}$

Задание.

1. Расставь вопросы по порядку.
2. Выполни решение действий.
3. Запиши решение.
4. Сформулируй и запиши ответ.

3 уровень

Карточка.

1) Сколько стоят глубокие тарелки?

2) Сколько стоят мелкие тарелки?

3) Сколько стоит все покупки?

$35\text{p.} \cdot 24\text{p.} = 840\text{p.}$

$552\text{p.} + 840\text{p.} = ? \text{p.}$

$46\text{p.} \cdot 12\text{p.} = 552\text{p.}$

Задание

1. Прочитай вопросы.
2. Внимательно рассмотри действия.
3. Сопоставь вопросы с действиями. К каждому вопросу подбери нужное решение. Запиши.
4. Сформулируй и запиши ответ.